
(19) **KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE**

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: **1020010037672**

A

(43)Date of publication of application:
15.05.2001

(21)Application number: **1019990045325**

(71)Applicant: **LG ELECTRONICS INC.**

(22)Date of filing: **19.10.1999**

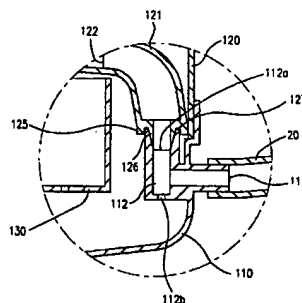
(72)Inventor: **CHOI, GANG MO
KIM, JAE GYEOM
KWON, HO CHEOL
PARK, JONG A**

(51)Int. Cl **D06F 39 /08**

(54) WATER SUPPLY DEVICE FOR DRUM WASHING MACHINE

(57) Abstract:

PURPOSE: A water supply device improves the structure of a detergent box to prevent a hose and a water supply valve flowing water into the detergent box from being freezing to break. **CONSTITUTION:** A water supply device comprises a detergent box and guiding devices. The detergent box has water inlets(111) formed lower than a water supply valve so that water staying in hoses (20) and a valve can flow in through at least one of the hoses(20). The guiding devices



are installed in the detergent box to guide water passing the water inlets(111) to smoothly flow into the detergent box. The guiding devices comprises guiding rooms(112), nozzles(122) and sealing parts. The guiding rooms(112) comprises inlets(112a) formed so that water flowing in through the water inlets(111) on water supply to flow into a detergent box cover (120) and drainage holes(112b) formed so that the water flowing in through the water inlet (111) is discharged to a detergent box body(110) on completion of water supply. The nozzles (122) are formed on the detergent box cover(120) to spray water flowing in from the guiding rooms(112). The sealing parts completely seal the guiding rooms(112) and the detergent box

cover(120) to prevent water leakage even on high water pressure.

COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (20041007)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (rejection)

Date of final disposal of an application (20060714)

Patent registration number ()

Date of registration (00000000)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. 6
D06F 39/08

(11) 공개번호 10-2001-
(43) 공개일자 0037672
2001년05

(21) 출원번호 10-1999-0045325

(22) 출원일자 1999년10월19일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사 구자홍
서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 김재겸
경상남도김해시내동현대아파트309-1004호
권호철
경상남도창원시사파동동성아파트105동2201호
박종아
경상남도창원시가음정동주공아파트116동206호
최강모
경상남도마산시회원구내서읍현대아파트106동1301호

(74) 대리인 김용인
심창섭

심사청구: 없음

(54) 드럼세탁기용 급수장치

요약

세제통의 구조를 개선하여 세제통으로 물을 유입시키는 호스 및 급수밸브가 기온 하강으로 인해 동파되지 않도록 한다.

이를 위해, 본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로서,

급수밸브와, 세제통덮개와 세제통몸체로 구성된 세제통이 두 개의 호스에 의해 연결되어 개방된 급수밸브를 통하여 물이 호스를 거쳐 세제통으로 유입되도록 한 것에 있어서, 급수 종료시, 상기 호스 및 급수밸브에 고인 물이 어느 한 호스를 따라 흘러 들어오도록 상기 급수밸브보다 낮은 위치에 각각의 급수구가 형성된 세제통과, 상기 내에 설치되어 상기 각 급수구를 통하는 물이 상기 세제통 내로 원활하게 유입될 수 있도록 안내하는 각각의 안내부를 포함하여 구성된 드럼세탁기용 급수장치가 제공된다.

대표도

도면

도 2는 종래기술에 따른 드럼세탁기의 급수장치를 나타낸 단면도.

도 3은 종래기술에 따른 드럼세탁기의 세제통을 나타낸 분해사시도.

도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 급수장치를 나타낸 단면도.

도 5는 도 4의 급수장치에서 안내수단을 나타낸 "A"부 상세도.

도 6은 본 발명에 따른 드럼세탁기의 세제통을 나타낸 분해사시도.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 세제통 20: 호스

30: 급수밸브 110: 세제통몸체

111: 급수구 112: 안내설

112a: 유입구 112b: 배수구멍

120: 세제통덮개 121: 가이드벽

122: 노즐 125: 외부밀봉가이드

126: 내부밀봉가이드 127: 씰(seal)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로서, 더 상세하게는 드럼세탁기용 급수장치에 관한 것이다.

일반적으로 도 1에 도시된 바와 같이, 드럼 세탁기는 본체(1)와, 상기 본체 내에 댐퍼(도시생략)와 스프링(도시생략)에 지지된 외조(2)와, 상기 외조 내에 위치하면 세탁물을 넣을 수 있는 원통형상의 내조(3)로 크게 나뉘어지며, 내조(3) 내에 세탁물을 세탁하기 위해 구동수단에 의해 구동력이 전달된다.

그리고 상기 구동수단은 상기 내조(3) 후방 중앙의 축에 설치된 풀리(도시생략)와, 상기 외조하단 일측에 장착된 상하 밸트(5)로 연결하여 상기 모터(30)의 동력을 내조 축(도시생략)에 전달하도록 구성된 것과, 로터와 스테이터에 의해 발생한 동력을 내조 축에 직접 전달하도록 구성된 것과, 그 외 다양한 방법에 의해 동력을 내조 축에 전달하고 있다.

한편, 상기 드럼세탁기는 내조(3)가 세워진 상태로 회전하는 펄세이터 세탁기에 비해 전체 높이를 줄일 수 있을 뿐만 아니라 세탁용량을 더 늘릴 수 있고, 포코임 등의 문제가 거의 발생되지 않으므로 그 수요가 점점 더 늘어나고 있는 추세이다.

상기와 같이 구성된 드럼 세탁기는 다음과 같은 동작을 수행한다.

내조(3) 안으로 세탁하고자 하는 세탁물을 넣고, 세제통(10)에 세제를 넣은 상태에서 콘트롤부에 구비된 세탁도 선택하면 세탁행정 ▶ 헹굼행정 ▶ 탈수행정이 연속적으로 이루어지면서 세탁이 완료된다.

즉 세탁모드가 선택되면, 급수장치가 작동하여 외조(2) 내에 회전 가능하게 설치되어 있는 내조(3) 안으로 세탁물을 급수하고, 상기 급수된 물이 적정수위 만큼 채워지고 나면 급수는 중단됨과 동시에 모터(4)가 정, 역 구동으로 행한다.

한편, 상기 문제점을 해결하기 위해 상기 세제통(10)을 종래 설치된 위치보다 낮게 설치하면 상기 급수밸브(30)은 위치에 급수구(11a)를 위치시킬 수 있으나, 탈수시 외조(2)의 진동으로 인해 상기 세제통(10)과 외조(2)가 하게 되는 문제점을 안고 있다.

즉, 상기 세제통(10)과 외조(2)는 일정거리를 유지해야만 간섭을 피할 수 있기 때문에 상기 세제통(10)의 위치 수 없는 문제점을 안고 있다.

또한, 급수밸브(30)를 높게 설치하면 상기 급수구(11a)보다 높은 위치에 상기 급수밸브(30)를 위치시킬 수 있다. 밸브(30)가 제어시스템에 의해 작동되는 것이므로 상대적으로 상기 급수밸브가 차지하는 공간이 크기 때문에 본에 상기 급수밸브(30)의 공간이 확보되지 않아 본체 밖으로 상기 급수밸브(30)를 설치해야 한다.

따라서 외관이 지저분해지는 문제점을 안고 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 종래기술에 대한 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 세제통의 구조를 개선하여 세제통으로 물기는 호스 및 급수밸브가 기온 하강으로 인해 동파되지 않도록 하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 드럼세탁기에 관한 것으로서,

급수밸브와, 세제통덮개와 세제통몸체로 구성된 세제통이 두 개의 호스에 의해 연결되어 개방된 급수밸브를 통해서 물이 상기 적어도 어느 한 호스를 거쳐 세제통으로 유입되도록 한 것에 있어서, 급수 종료시, 상기 호스 및 급수고인 물이 상기 적어도 어느 한 호스를 따라 흘러 들어오도록 상기 급수밸브보다 낮은 위치에 각각의 급수구가 세제통과, 상기 세제통 내에 설치되어 상기 각 급수구를 통하는 물이 상기 세제통 내로 원활하게 유입될 수 있도록 각각의 안내수단을 포함하여 구성된 드럼세탁기용 급수장치가 제공된다.

상기 내용을 더 구체적으로 설명하기 위해 도면을 참조하면 다음과 같다.

도 4는 본 발명에 따른 드럼세탁기의 급수장치를 나타낸 단면도이고, 도 5는 도 4의 급수장치에서 안내수단을 나타낸 "A"부 상세도이며, 도 6은 본 발명에 따른 드럼세탁기의 세제통을 나타낸 분해사시도이다.

도 4를 참조하여 상기 구성을 더 상세하게 설명하면 다음과 같다.

급수밸브(30)와, 세제통덮개(120)와 세제통몸체(110)로 구성된 세제통(100)이 두 개의 호스(20)에 의해 연결된 급수밸브(30)를 통해 공급되는 물이 상기 적어도 어느 한 호스(21)(22)를 거쳐 세제통(100)으로 유입되도록 한 것에 있어서, 급수 종료시, 상기 호스(20) 및 급수밸브(30)에 고인 물이 상기 적어도 어느 한 호스를 따라 흘러 들 상기 급수밸브(30)보다 낮은 위치에 각각의 급수구(111)가 형성된 세제통(100)과, 상기 세제통(100) 내에 설치된 각 급수구(111)를 통하는 물이 상기 세제통(100) 내로 원활하게 유입될 수 있도록 안내하는 각각의 안내수단을 포함하여 구성된다.

상기와 같이 이루어진 급수장치는 다음과 같은 작용을 한다.

급수가 종료되면 상기 급수구(111)가 위치한 높이가 상기 급수밸브가 위치한 높이 보다 낮기 때문에 상기 급수구의 물이 상기 호스를 따라 상기 안내수단으로 빠져나가게 된다.

따라서 상기 급수밸브에 물이 고이지 않게 되어 기온 하강으로 인한 상기 급수밸브 및 호스에 발생하는 동파를 피할 수 있다.

한편, 도 5와 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 안내수단의 일실시예를 더 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

그리고 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 각각의 급수구(111)는 상기 세제통몸체(110)의 우측면에 대해 수직으로 성다면 더 바람직하게 실시할 수 있다.

상기와 같이 급수구(111)가 형성되면, 세탁기를 제조할 때 호스체결 공정시간이 짧아질 뿐만 아니라, 호스(20) 되지 않아 상기 호스 내에 물의 흐름이 좋아질 수 있다.

발명의 효과

이상에서와 같이, 본 발명은 상기 세제통몸체에 형성된 급수구가 상기 급수밸브보다 낮은 위치에 설치되도록 안구비되므로 급수 종료시 호스 및 급수밸브 내에 물이 남지 않게된다.

따라서 기온 하강시 또는 시베리아와 같은 추운지방에서 상기 세탁기를 사용해도 호스 및 급수밸브가 동파될 염다.

그리고 종래 세제통이 장착된 위치를 그대로 취하고 종래 세제통의 사이즈와 동일하므로 외조의 진동에 의해 상이 외조와 간섭되지 않는다.

또한, 본 발명은 급수밸브를 종래 급수구보다 높게 설치하지 않아도 되므로 급수밸브가 장착될 위치를 선정하는 어려움을 제거했다.

즉, 급수밸브를 높게 설치하게 되면 현 세탁기 조건에서는 본체 외곽부에 별도의 공간부를 형성하여 상기 급수밸치시켜야 하지만, 본 발명은 본체 외곽부에 별도 공간부를 필요로하지 않게 되어 외관이 지저분하지 않게 된다.

한편, 급수구가 세제통몸체 면에 대해 수직으로 돌출 형성되므로 세탁기를 제조할 때 호스체결 공정시간이 짧아 아니라, 호스(20)가 굴곡 되지 않아 상기 호스 내에 물의 흐름이 좋아진다.

(57) 청구의 범위

청구항1

급수밸브와, 세제통덮개와 세제통몸체로 구성된 세제통이 두 개의 호스에 의해 연결되어 개방된 급수밸브를 통하는 물이 호스를 거쳐 세제통으로 유입되도록 한 것에 있어서,

급수 종료시, 상기 호스 및 밸브에 고인 물이 상기 적어도 어느 한 호스를 따라 흘러 들어오도록 상기 급수밸브보 위치에 각각의 급수구가 형성된 세제통과,

상기 세제통 내에 설치되어 상기 각 급수구를 통하는 물이 상기 세제통 내로 원활하게 유입될 수 있도록 안내하는 안내수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기용 급수장치.

청구항2

제 1 항에 있어서,

안내수단은,

급수시 상기 급수구로 유입된 물이 상기 세제통덮개로 유입되도록 형성된 유입구와, 급수 종료시 상기 급수구로 물을 세제통몸체로 배수되도록 형성된 배수구멍으로 구성되어 상기 세제통몸체에 형성된 안내실과,

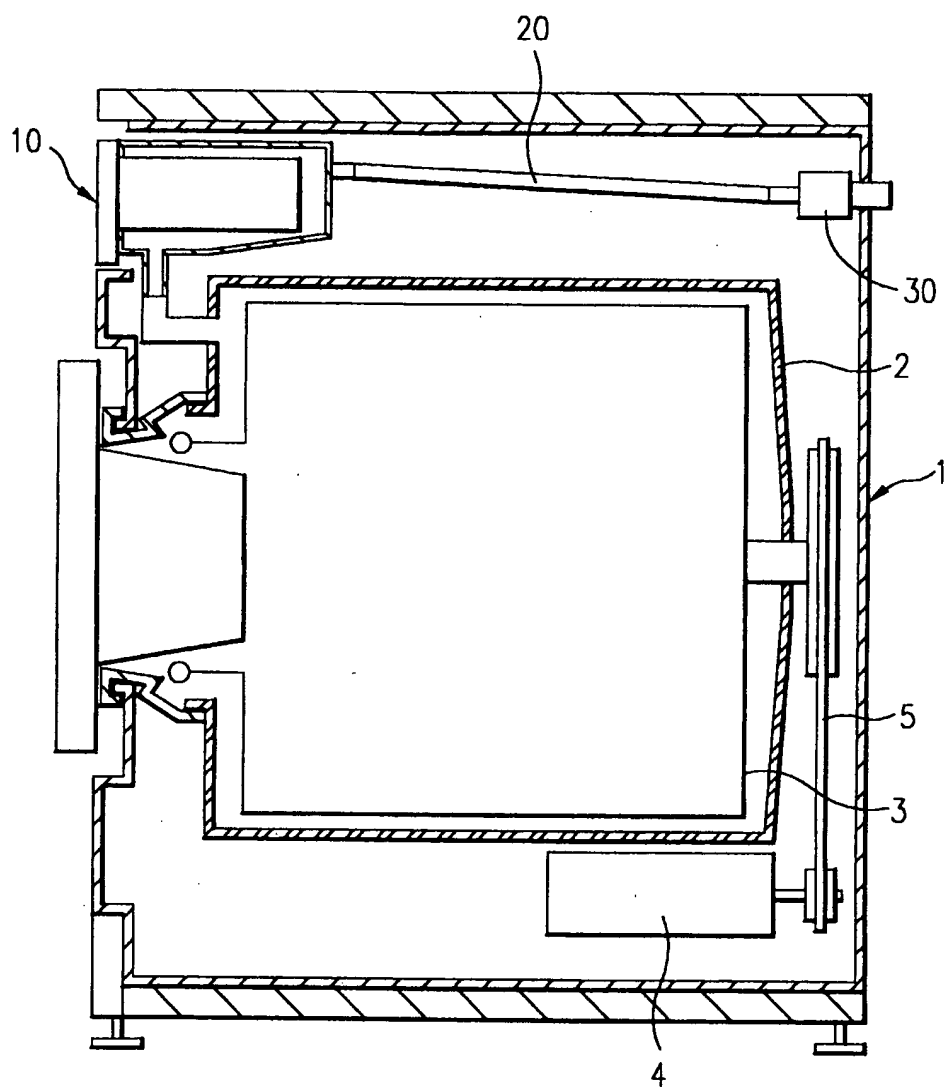
상기 안내실로부터 유입된 물을 분출시키도록 상기 세제통덮개에 형성된 노즐과,

상기 세제통몸체에 형성된 안내실과 상기 세제통덮개가 완전히 밀봉하여 고수압에서도 누수가 발생하지 않도록 부를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 드럼세탁기용 급수장치.

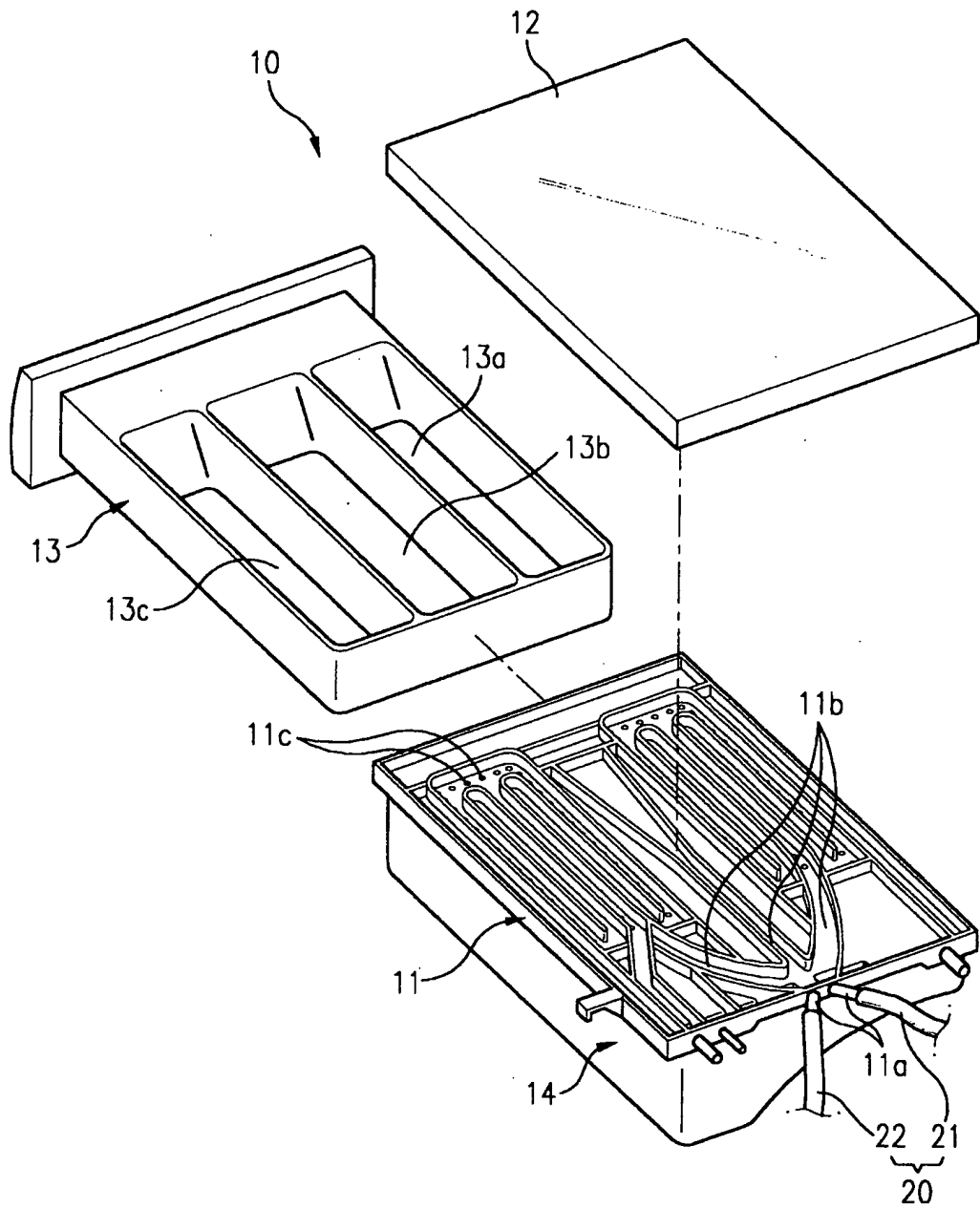
청구항3

제 2 항에 있어서,

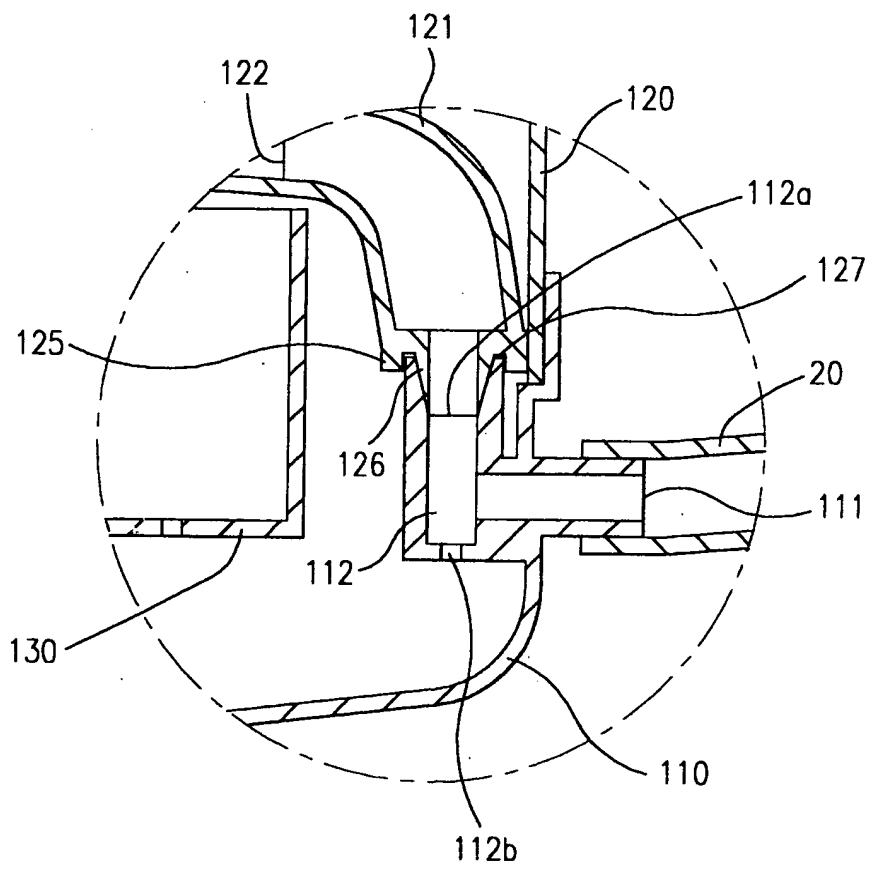
밀봉부는,



도면2



도면4



도면6